

Requested Patent: JP8147939A

Title: RECORDING MEDIUM AND RECORDING MEDIUM REPRODUCING DEVICE ;

Abstracted Patent: JP8147939 ;

Publication Date: 1996-06-07 ;

Inventor(s): NAKAI MASATOSHI ;

Applicant(s): TOSHIBA CORP ;

Application Number: JP19940289657 19941124 ;

Priority Number(s): ;

IPC Classification:

G11B27/00; G11B7/00; G11B20/12; G11B20/12; G11B27/34; H04N5/76 ;

Equivalents: ;

#### ABSTRACT:

**PURPOSE:** To optimally select a desired story out of a recorded program group having plural stories in confirming how many stories are branched, on a screen.

**CONSTITUTION:** An optical disk recorded with a program group having plural stories is recorded with display data 1-n on a menu screen for the purpose of prompting the user to select a story to be reproduced by showing how many stories are branched in the whole program and also recorded with menu screen management information for managing the display data of the menu screen in a read-in area 21. Then, the menu screen is displayed at branching points of the stories based on the menu screen management information, so as to prompt the user to select an arbitrary story, and the next program is reproduced according to the selected story.

(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-147939

(43)公開日 平成8年(1996)6月7日

(51)Int.Cl. <sup>9</sup>	識別記号	庁内整理番号	F I	技術表示箇所
G 1 1 B 27/00	D	9463-5D		
7/00	R	9464-5D		
20/12	1 0 2	9295-5D		
		9463-5D	G 1 1 B 27/ 00	D
		9369-5D	27/ 34	P

審査請求 未請求 請求項の数9 O L (全 9 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-289657

(71)出願人 000003078

株式会社東芝

(22)出願日 平成6年(1994)11月24日

神奈川県川崎市幸区堀川町72番地

(72)発明者 中井 雅敏

埼玉県深谷市幡羅町1丁目9番2号 株式

会社東芝深谷工場内

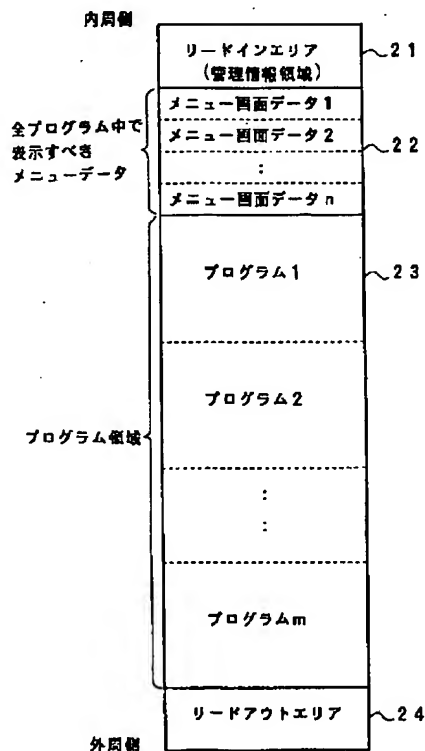
(74)代理人 弁理士 須山 佐一

(54)【発明の名称】 記録媒体及び記録媒体再生装置

(57)【要約】

【目的】 複数のストーリーを有するプログラム群が記録されたものにおいて、ストーリーがいくつ分岐しているかを画面上で確認しながら所望のストーリー選択を最適に行うことのできる記録媒体及び記録媒体再生装置を実現する。

【構成】 本発明は複数のストーリーを有するプログラム群が記録された光ディスクに、全体プログラムがいくつのストーリーに別れているかを示しながら再生すべきストーリーの選択をユーザに対して促すためのメニュー画面の表示データ1～nを記録すると共に、このメニュー画面の表示データを管理するためのメニュー画面管理情報をリードインエリア21に記録してなる。そしてメニュー画面管理情報を基にストーリーの分岐点で上記メニュー画面を表示し、ユーザに任意のストーリーの選択を促し、選択されたストーリーに従って次のプログラムを再生する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 それぞれ同期再生される映像データ及び音声データのまとまりがプログラムとして複数記録され、該複数のプログラムは、少なくともその一部を所定の順序で再生することで一つのストーリーをなし、且つ該複数のプログラムの組み合わせ及び再生順によって複数のストーリーをなすよう記録された記録媒体において、前記各プログラムが記録された第1の情報記録エリアと、

再生する前記ストーリーの選択を促すためのストーリー選択画面の表示情報が記録された第2の情報記録エリアとを具備することを特徴とする記録媒体。

【請求項2】 請求項1記載の記録媒体において、前記ストーリー選択画面の表示情報は、存在するストーリーの種類を示す情報を含むことを特徴とする記録媒体。

【請求項3】 請求項1または2記載の記録媒体において、少なくとも、該記録媒体の再生中に前記ストーリー選択画面を表示するタイミングを示すタイミング情報と、前記ストーリー選択画面の表示情報を記録した前記記録媒体上の位置情報とがそれぞれ対応付けて記録された第3の情報記録エリアをさらに具備することを特徴とする記録媒体。

【請求項4】 請求項1または2記載の記録媒体において、少なくとも、該記録媒体の再生中に前記ストーリー選択画面を表示するタイミングを示すタイミング情報と、前記ストーリー選択画面の表示情報を記録した前記記録媒体上の位置情報と、前記ストーリー選択画面に、該画面に对应して任意に選択されたストーリーの番号を挿入表示するためのエリアを設定するためのエリア設定情報とがそれぞれ対応付けて記録された第3の情報記録エリアをさらに具備することを特徴とする記録媒体。

【請求項5】 それぞれ所定の再生時間を基準に同期再生される主映像データ、副映像データ及び音声データのまとまりをデータユニットとして全体のデータが記録されると共に、1以上の前記データユニットの集合がプログラムとして複数記録され、該プログラム群は、少なくともその一部を所定の順序で再生することで一つのストーリーをなし、且つ該複数のプログラムの組み合わせ及び再生順によって複数のストーリーをなすよう記録された記録媒体において、

前記各プログラムが記録された第1の情報記録エリアと、

再生する前記ストーリーの選択を促すためのストーリー選択画面の表示情報が記録され、該表示情報は、存在するストーリーの種類を示す文字情報とその背景画像情報とを含み、該背景画像情報は前記データユニットの前記主映像データとして記録されると共に、前記文字情報は異なる言語で複数チャンネル前記データユニットの前記副映

像データとして記録された第2の情報記録エリアとを具備することを特徴とする記録媒体。

【請求項6】 請求項5記載の記録媒体において、少なくとも、該記録媒体の再生中に前記ストーリー選択画面を表示するタイミングを示すタイミング情報と、前記ストーリー選択画面の表示情報を記録した前記記録媒体上の位置情報と、前記ストーリー選択画面に文字情報として表示する前記副映像データのチャンネル番号とがそれぞれ対応付けて記録された第3の情報記録エリアをさらに具備することを特徴とする記録媒体。

【請求項7】 請求項3記載の記録媒体を再生する装置であって、

前記第3の情報記録エリアから前記タイミング情報及び前記位置情報を読み出す手段と、

前記第3の情報記録エリアから読み出された前記各情報を記憶する記憶手段と、前記記録媒体の再生中、前記記憶手段に記憶された前記タイミング情報に基づき前記ストーリー選択画面の表示タイミングを検出し、該タイミングが検出された時、前記記憶手段に記憶された前記位置情報に基づき前記第2の情報記録エリア内の該当する位置から前記ストーリー選択画面の表示情報を読み出して再生するストーリー選択画面再生手段と、

外部より任意に選択されたストーリーをなす前記プログラムを前記第1の情報記録エリアから読み出し再生するように制御する手段とを具備することを特徴とする記録媒体再生装置。

【請求項8】 請求項4記載の記録媒体を再生する装置であって、

前記第3の情報記録エリアから前記タイミング情報、前記位置情報及び前記エリア設定情報を読み出す手段と、

前記第3の情報記録エリアから読み出された前記各情報を記憶する記憶手段と、前記記録媒体の再生中、前記記憶手段に記憶された前記タイミング情報に基づき前記ストーリー選択画面の表示タイミングを検出し、該タイミングが検出された時、前記記憶手段に記憶された前記位置情報に基づき前記第2の情報記録エリア内の該当する位置から前記ストーリー選択画面の表示情報を読み出して再生すると共に、前記記憶手段に記憶された前記エリア設定情報に基づき前記ストーリー選択画面に前記ストーリー番号挿入表示エリアを設定するストーリー選択画面再生手段と、外部より任意に選択されたストーリーの番号を前記ストーリー選択画面の前記ストーリー番号挿入表示エリア内に表示するストーリー番号表示手段と、

外部より任意に選択されたストーリーをなす前記プログラムを前記第1の情報記録エリアから読み出し再生するように制御する手段とを具備することを特徴とする記録媒体再生装置。

【請求項9】 請求項6記載の記録媒体を再生する装置であって、

前記第3の情報記録エリアから前記タイミング情報、前

記位置情報及び前記副映像データのチャンネル番号を読み出す手段と、

前記第3の情報記録エリアから読み出された前記各情報を記憶する記憶手段と、前記記録媒体の再生中、前記記憶手段に記憶された前記タイミング情報に基づき前記ストーリー選択画面の表示タイミングを検出し、該タイミングが検出された時、前記記憶手段に記憶された前記位置情報に基づき前記第2の情報記録エリア内の該当する位置から前記ストーリー選択画面の表示情報を読み出し、且つ読み出された前記表示情報の中から前記背景画像情報10を再生すると同時に、前記記憶手段に記憶された前記副映像データのチャンネル番号に対応する言語種別の文字情報を再生するストーリー選択画面再生手段と、

外部より任意に選択されたストーリーをなす前記プログラムを前記第1の情報記録エリアから読み出し再生するように制御する手段とを具備することを特徴とする記録媒体再生装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】本発明は、複数のストーリーを持つ20映画等のプログラムを記録した記録媒体及び記録媒体再生装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】近年、MPEG (Moving Picture Image Coding Expert Group) 方式に代表される動画圧縮技術の規格化が進み、例えば映画等の情報ソースをCD (コンパクトディスク) と同一サイズ (直径12cm) の光ディスク等の記録媒体に記録することが可能になってきている。また、このように長時間の動画を記録できるようになったことで、光ディスクに複数のストーリーを持つ20映画等を記録するといった用途も拡大しつつある。

【0003】図9は、複数のストーリーを持ったプログラム群の構成を示す図である。ここで、各ブロックは連続再生が可能な単位としてのプログラムである。各プログラムに付された番号はディスク片面に記録されたプログラムの順番を示している。一つのストーリーは1以上のプログラムの集合からなり、図中矢印に従って連続するプログラムを順番に繋いだものに当たる。即ち、この例では、3つのストーリーが存在し、ストーリー1はプログラムを1→2→3→4→5→9の順序で、ストーリー2はプログラムを1→2→6→7→9の順序で、ストーリー3はプログラムを1→2→8→9の順序で再生することによって再現される。この場合、どのストーリーを再生するかは勿論ユーザの選択によるものとされ、再生前に所望のストーリーの番号を指定することによってそのストーリー再生が実行される。

【0004】ところで、ストーリーがいくつに分岐しているかはディスクに添付された説明書を参照することなどによってユーザは知ることができるが、もしユーザがこのことを知らない場合、ストーリー選択がいつまでも行わ

れないことになり、メインのストーリーが予め設定されているソフトではいつも同じストーリーしか再生されないことになる。このことは、媒体が複数のストーリーを持つことの意義を台無しにし、ソフト提供側にとってもユーザ側にとっても大きな不利益となる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】本発明はストーリー選択の操作性向上を目的とするもので、複数のストーリーを有するプログラム群が記録されたものにおいて、ストーリーがいくつ分岐しているかを画面上で確認しながら所望のストーリー選択を最適に行うことのできる記録媒体及び記録媒体再生装置の提供を目的としている。

【0006】

【課題を解決するための手段】本発明の記録媒体は上記した目的を達成するために、それぞれ同期再生される映像データ及び音声データのまとまりがプログラムとして複数記録され、該複数のプログラムは、少なくともその一部を所定の順序で再生することで一つのストーリーをなし、且つ該複数のプログラムの組み合わせ及び再生順によって複数のストーリーをなすよう記録された記録媒体において、前記各プログラムが記録された第1の情報記録エリアと、再生する前記ストーリーの選択を促すためのストーリー選択画面の表示情報が記録された第2の情報記録エリアとを具備してなるものである。

【0007】本発明(請求項2)の記録媒体は、請求項1記載の記録媒体において、前記ストーリー選択画面の表示情報は存在するストーリーの種類を示す情報を含んでなるものである。

【0008】本発明(請求項3)の記録媒体は、請求項1または2記載の記録媒体において、少なくとも、記録媒体の再生中に前記ストーリー選択画面を表示するタイミングを示すタイミング情報と、前記ストーリー選択画面の表示情報を記録した前記記録媒体上の位置情報とがそれぞれ対応付けて記録された第3の情報記録エリアをさらに具備してなるものである。

【0009】本発明(請求項4)の記録媒体は、請求項1または2記載の記録媒体において、少なくとも、該記録媒体の再生中に前記ストーリー選択画面を表示するタイミングを示すタイミング情報と、前記ストーリー選択画面の表示情報を記録した前記記録媒体上の位置情報と、前記ストーリー選択画面に、該画面にตอบสนองして任意に選択されたストーリーの番号を挿入表示するためのエリアを設定するためのエリア設定情報とがそれぞれ対応付けて記録された第3の情報記録エリアをさらに具備してなるものである。

【0010】本発明(請求項5)の記録媒体は、それぞれ所定の再生時間を基準に同期再生される主映像データ、副映像データ及び音声データのまとまりをデータユニットとして全体のデータが記録されると共に、1以上の前記データユニットの集合がプログラムとして複数記

録され、該プログラム群は、少なくともその一部を所定の順序で再生することで一つのストーリーをなし、且つ該複数のプログラムの組み合わせ及び再生順によって複数のストーリーをなすよう記録された記録媒体において、前記各プログラムが記録された第1の情報記録エリアと、再生する前記ストーリーの選択を促すためのストーリー選択画面の表示情報が記録され、該表示情報は、存在するストーリーの種類を示す文字情報とその背景画像情報とを含み、該背景画像情報は前記データユニットの前記主映像データとして記録されると共に、前記文字情報は異なる言語で複数チャンネル分前記データユニットの前記副映像データとして記録された第2の情報記録エリアとを具備してなるものである。

【0011】本発明（請求項6）の記録媒体は、請求項5記載の記録媒体において、少なくとも、該記録媒体の再生中に前記ストーリー選択画面を表示するタイミングを示すタイミング情報と、前記ストーリー選択画面の表示情報を記録した前記記録媒体上の位置情報と、前記ストーリー選択画面に文字情報として表示する前記副映像データのチャンネル番号とがそれぞれ対応付けて記録された第3の情報記録エリアをさらに具備してなるものである。

【0012】また、本発明（請求項7）の記録媒体再生装置は、請求項3記載の記録媒体を再生する装置であって、前記第3の情報記録エリアから前記タイミング情報及び前記位置情報を読み出す手段と、前記第3の情報記録エリアから読み出された前記各情報を記憶する記憶手段と、前記記録媒体の再生中、前記記憶手段に記憶された前記タイミング情報に基づき前記ストーリー選択画面の表示タイミングを検出し、該タイミングが検出された時、前記記憶手段に記憶された前記位置情報に基づき前記第2の情報記録エリア内の該当する位置から前記ストーリー選択画面の表示情報を読み出して再生するストーリー選択画面再生手段と、外部より任意に選択されたストーリーをなす前記プログラムを前記第1の情報記録エリアから読み出し再生するように制御する手段とを具備してなるものである。

【0013】また、本発明（請求項8）の記録媒体再生装置は、請求項4記載の記録媒体を再生する装置であって、前記第3の情報記録エリアから前記タイミング情報、前記位置情報及び前記エリア設定情報を読み出す手段と、前記第3の情報記録エリアから読み出された前記各情報を記憶する記憶手段と、前記記録媒体の再生中、前記記憶手段に記憶された前記タイミング情報に基づき前記ストーリー選択画面の表示タイミングを検出し、該タイミングが検出された時、前記記憶手段に記憶された前記位置情報に基づき前記第2の情報記録エリア内の該当する位置から前記ストーリー選択画面の表示情報を読み出して再生すると共に、前記記憶手段に記憶された前記エリア設定情報に基づき前記ストーリー選択画面に前記ストーリー番号挿入表示エリアを設定するストーリー選択画面再

生手段と、外部より任意に選択されたストーリーの番号を前記ストーリー選択画面の前記ストーリー番号挿入表示エリア内に表示するストーリー番号表示手段と、外部より任意に選択されたストーリーをなす前記プログラムを前記第1の情報記録エリアから読み出し再生するように制御する手段とを具備してなるものである。

【0014】さらに、本発明請求項9の記録媒体再生装置は、請求項6記載の記録媒体を再生する装置であって、前記第3の情報記録エリアから前記タイミング情報、前記位置情報及び前記副映像データのチャンネル番号を読み出す手段と、前記第3の情報記録エリアから読み出された前記各情報を記憶する記憶手段と、前記記録媒体の再生中、前記記憶手段に記憶された前記タイミング情報に基づき前記ストーリー選択画面の表示タイミングを検出し、該タイミングが検出された時、前記記憶手段に記憶された前記位置情報に基づき前記第2の情報記録エリア内の該当する位置から前記ストーリー選択画面の表示情報を読み出し、且つ読み出された前記表示情報の中から前記背景画像情報を再生すると同時に、前記記憶手段に記憶された前記副映像データのチャンネル番号に対応する言語種別の文字情報を再生するストーリー選択画面再生手段と、外部より任意に選択されたストーリーをなす前記プログラムを前記第1の情報記録エリアから読み出し再生するように制御する手段とを具備してなるものである。

【0015】

【作用】すなわち、本発明は、記録媒体に、再生すべきストーリーの選択を促すためのストーリー選択画面の表示情報が記録されているので、このストーリー選択画面の再生、表示を通じて、ストーリーがいくつに分岐しているかを示しながらストーリー選択操作をユーザに対して促すことができる。

【0016】また、本発明によれば、ストーリー選択画面を表示するタイミングを示すタイミング情報、ストーリー選択画面の表示情報を記録した記録媒体上の位置情報、及びストーリー選択画面に該画面に回答して任意選択されたストーリーの番号を挿入表示するためのエリアを設定するためのエリア設定情報等によって、上記ストーリー選択画面の表示を最適に管理制御することができる。

【0017】また、本発明においては、記録媒体に、ストーリー選択画面上の異なる言語種別による文字情報をデータユニットの副映像データとして複数チャンネル分記録し、再生時、特定のチャンネルに対応する言語種別の文字情報を再生して表示することができる。

【0018】よって、ストーリーがいくつ分岐しているかを画面上で確認しながら所望のストーリー選択を最適に行うことのできる記録媒体及び記録媒体再生装置を実現できる。

【0019】

【実施例】以下、本発明の実施例を図面に基づいて説明

する。

【0020】図1は本発明に係る一実施例の光ディスク再生装置の全体的な構成を示すブロック図である。

【0021】同図において、1は光ディスクDにレーザ光を照射してその反射光の強弱を再生RF信号として読み取る光ピックアップである。2は光ピックアップ1の出力を増幅するヘッドアンプである。3はヘッドアンプ2の出力RF信号を波形等化する波形等化回路である。4は波形等化後のRF信号から二値信号を得るデータスライサである。5はデータスライサ4の出力二値信号からデータ再生用のクロックを生成するPLL回路である。6は再生データに対して復調及びエラー訂正、並びにメモリ6aに対するディスク管理情報及びメニュー画面管理情報等のリード/ライトを制御するデータプロセッサである。7はエラー訂正後のデータに対する映像/音声分離等や副映像データの再生処理を行うシステムプロセッサである。8はシステムプロセッサ7より分離出力された映像データである圧縮符号化データを復号化する復号化回路である。9は復号化映像データから出力映像信号を生成するビデオプロセッサブロックである。このビデオプロセッサブロック9は出力映像に重ねて表示すべき文字を発生するためのキャラクタジェネレータ(CG)10を含む。11はシステムプロセッサ7より分離出力された音声データから出力音声信号を生成するオーディオプロセッサブロックである。12はフォーカサーボ、トラッキングサーボ、ピックアップ送り制御等の各種サーボを制御するサーボプロセッサである。そして、13は以上各部の制御を統括的に行うシステムMPU、13aはシステムMPU専用のメモリである。

【0022】次に本実施例の光ディスクの記録データフォーマットについて説明する。

【0023】図2は光ディスク片面のデータフォーマットを示す図である。同図に示すように、かかる光ディスク片面の情報記録エリアは、リードインエリア21、メニュー画面データエリア22、プログラムエリア23及びリードアウトエリア24に大別される。実際にはディスクの内周から外周にかけてデータが螺旋状或いは同心円状のトラックをなすように記録されている。

【0024】プログラムエリア23には、同期再生される映像データ(動画圧縮符号化データ)及び音声データがプログラム1~mの単位に区切って複数記録されている。メニュー画面データエリア22には、ユーザに対し再生する任意のストーリーの選択を促すためのメニュー画面の表示データ1~nが記録されている。このメニュー画面の表示データは、例えば図3に示すように、存在するストーリーの種類を示す文字情報(ストーリー1、ストーリー2、ストーリー3)と共に各ストーリーの中から任意のストーリー選択をユーザに対して要求するための文字情報(このディスクは……1つ選んでください。)と、各ストーリーの内容を簡略的に示す絵画像31を含む背景画像

情報とからなる。また、このメニュー画面には、ユーザが任意選択したストーリー番号(図では“2”と表示されている。)を挿入表示するための枠32が表示される。そしてこのメニュー画面データはストーリーの分岐点毎にn個記録されている。

【0025】リードインエリア21には、光ディスクに記録された各プログラム1~mの先頭アドレス及びその長さ、ストーリー毎の各プログラムの再生順等のディスク再生に必要なディスク管理情報と共に、上記メニュー画面を表示するために必要なメニュー画面管理情報が記録されている。このメニュー画面管理情報は、例えば、

- (1) メニュー画面を表示するタイミング、例えばプログラム2を再生した後にメニュー画面1を表示するといったデータ
- (2) メニュー画面データが記録されている光ディスク上の物理アドレス
- (3) メニュー画面の再生モード、例えば静止画再生モード等
- (4) メニュー画面上の文字言語種別、例えば日本語、英語等
- (5) ストーリー選択番号が挿入表示される枠の位置及びサイズ、
- (6) ストーリー選択番号の表示サイズ

等からなり、これらは個々のメニュー画面毎に互に対応付けて記録されている。次に本実施例の動画対応光ディスク再生装置において代表されるメニュー画面表示に関する動作を説明する。なお、メインデータエリア23には図9に示したストーリー構成のプログラム群が記録されているものとする。また、この動作例において、メニュー画面上の文字言語種別は日本語に統一されているものとする。まずシステムMPU13は、光ディスクDのリードインエリア21から情報を読み出すようにサーボプロセッサ12を介して光ピックアップ送り機構を制御する。リードインエリア21から読み出された情報(上記ディスク管理情報及びメニュー画面管理情報)はデータプロセッサ6によってメモリ6aに格納される。そのデータの中から本ディスク再生に必要なデータをシステムMPU13は内蔵メモリの中に格納する。

【0026】この後、システムMPU13はメモリ13aに格納されたディスク管理情報に基づき、メインデータエリア23内の先頭のプログラム1から再生を開始するように制御を行う。プログラム1に続いてプログラム2が再生され、プログラム2の再生が終了したところで、システムMPU13は内蔵メモリに格納されたメニュー画面管理情報(メニュー画面の表示タイミング情報)を基に現タイミングがメニュー画面1の表示タイミングであることを知る。

【0027】メニュー画面1の表示タイミングであることを知ると、システムMPU13はまずメモリ13aに記憶されているメニュー画面管理情報から、メニュー画

10

20

30

40

50

面1のデータが記録されている光ディスク上のアドレス、メニュー画面1の再生モード、ストーリー選択番号表示枠の位置及びサイズ、ストーリー選択番号の表示サイズ、位置(画面上の横縦の座標情報)等をチェックする。そして、光ディスク上の該当するアドレス(メニュー画面データエリア22内の該当するアドレス)からメニュー画面データを読み出し、これを上記再生モード及びストーリー選択番号表示枠の位置及びサイズに従って再生表示するように制御を行う。この結果、図4のaに示すようなメニュー画面が表示される。この後、ユーザより任意のストーリー選択番号が指定、入力されると、入力された番号に対応するキャラクタパターンがキャラクタジェネレータ10によって生成され(図4のb参照)、上記メモリ6aから読み込んだストーリー選択番号の表示サイズに従ってキャラクタパターンデータの拡大/縮小が施された後、メニュー画面上のストーリー選択番号表示枠32内に表示される(図4のc参照)。

【0028】その後、入力されたストーリー選択番号及びメモリ13aに格納されたディスク管理情報に基づき、次に再生するプログラムが判断され、そのプログラム再生が開始される。例えば、ストーリー1が選択された場合はプログラム3が次に再生され、ストーリー2が選択された場合はプログラム6が次に再生される。

【0029】なお、本実施例において、ストーリー選択番号表示枠32の位置及びサイズとストーリー選択番号の表示サイズは、図5の(a)(b)(c)に示すように、メニュー画面毎に変えることが可能である。

【0030】次に、上記メニュー画面管理情報に文字言語種別が加わった場合について説明する。

【0031】文字言語種別毎にメニュー画面データを記録すると、言語の種類数に比例してデータ量が増大してしまい好ましくない。そこで、次のような方法を用いることとする。

【0032】図6はデータユニットの構成を示す図である。このデータユニットは一定の再生時間(例えば0.5秒)を基準とするデータの単位であり、ヘッダエリア、副映像エリア、音声エリア、主映像エリアからなる。即ち、副映像エリア、音声エリア及び主映像エリアにそれぞれ記録される副映像データ、音声データ及び主映像データの再生時間はそれぞれ一定時間に揃えられている。プログラムは1以上の該データユニットから構成される。

【0033】ここで、副映像エリアには簡単な映像を8チャンネル分記録することが可能である。そこで、この副映像エリアの各チャンネルに上記メニュー画面データのうちの文字情報をチャンネル毎に異なる言語で8か国分記録すると共に、文字情報以外のメニュー画面データ(背景画像)を主映像エリアに記録すれば、最小限のデータ量で複数言語対応のメニュー画面を表示させることができる。

【0034】以下、この複数言語対応のメニュー画面を表示する場合の動作を説明する。

【0035】システムMPU13はメニュー画面1の表示タイミングを検出すると、まずメモリ13aに記憶されているメニュー画面管理情報から、メニュー画面1のデータが記録されている光ディスク上のアドレス、メニュー画面1の再生モード、ストーリー選択番号表示枠の位置及びサイズ、ストーリー選択番号の表示サイズ、そしてメニュー画面上の文字言語種別を読み込む。そして、光ディスク上の該当するアドレス(メニュー画面データエリア22内の該当するアドレス)からメニュー画面データを読み出し、これを上記再生モード及びストーリー選択番号表示枠の位置及びサイズに従って再生表示するように制御を行う。

【0036】その際、各データユニットの主映像エリアから、図7、図8のAに示すようなメニュー画面の背景画像が読み出されると共に、各データユニットの副映像エリアから、図7、図8のBに示すような上記文字言語種別に応じたチャンネルの文字情報が読み出され、それぞれ合成されてメニュー画面Cが表示される。

【0037】以降は同様に、ユーザより入力されたストーリー選択番号に対応するキャラクタパターンがメニュー画面上のストーリー選択番号表示枠内に表示され、その後、入力されたストーリー選択番号及びメモリ13aに格納されたディスク管理情報に基づき、次に再生するプログラムが判断され、そのプログラム再生が開始される。かくして本実施例によれば、ストーリーの分岐点までプログラム再生が進んだところで、そこから先のストーリー選択をユーザに促すためのメニュー画面を自動的に表示させ、このメニュー画面を通してストーリー分岐の存在及びストーリーがいくつ分岐しているかをユーザに揭示し、このメニュー画面上でストーリー選択の操作を行うことができる。よって、ストーリー選択の操作性を飛躍的に向上でき、ソフト提供側にとってもユーザ側にとっても大きな利益を与えることが可能になる。

【0038】

【発明の効果】以上説明したように本発明によれば、複数のストーリーを記録した記録媒体の再生において、ストーリーがいくつ分岐しているかを画面上で確認しながら所望のストーリー選択を最適に行うことのできる記録媒体及びその再生装置を実現でき、ストーリー選択の操作性向上を図ることができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明に係る一実施例の光ディスク再生装置の全体的な構成を示すブロック図

【図2】光ディスクのデータフォーマットを示す図

【図3】ストーリー選択のためのメニュー画面を示す図

【図4】図3に示すメニュー画面の表示方式について説明するための図

【図5】図3に示すメニュー画面上のストーリー選択番号

表示枠及びストーリー選択番号について説明するための図

【図6】データユニットの構成を示す図

【図7】複数言語対応のメニュー画面の表示方式について説明するための図

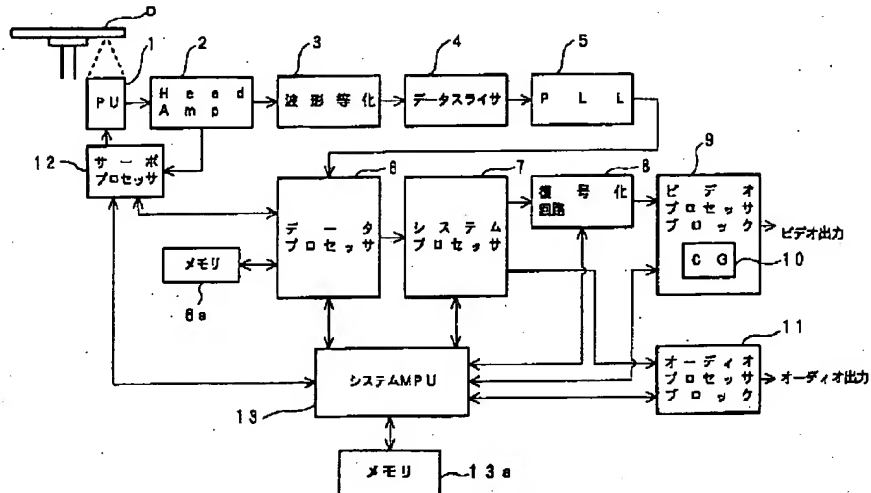
【図8】英語によるメニュー画面を示す図

【図9】複数のストーリーを持ったプログラム群の構成を示す図

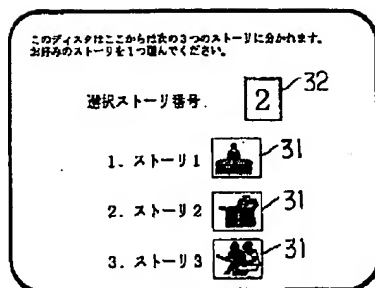
【符号の説明】

D…光ディスク、1…光ピックアップ、2…ヘッドアンプ、3…波形等化回路、4…データスライサ、5…PLL回路、6…データプロセッサ、7…システムプロセッサ、8…復号化回路、9…ビデオプロセッサブロック、10…キャラクタジェネレータ、11…オーディオプロセッサブロック、12…サーボプロセッサ、13…システムMPU、21…リードインエリア、22…メニュー画面データエリア、23…プログラムエリア。

【図1】



【図3】

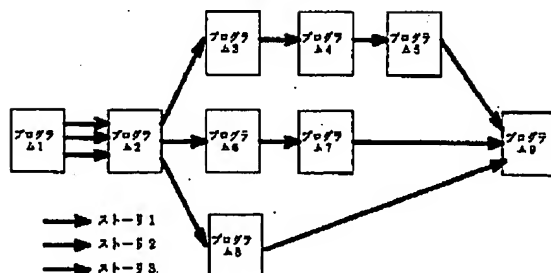


【図6】

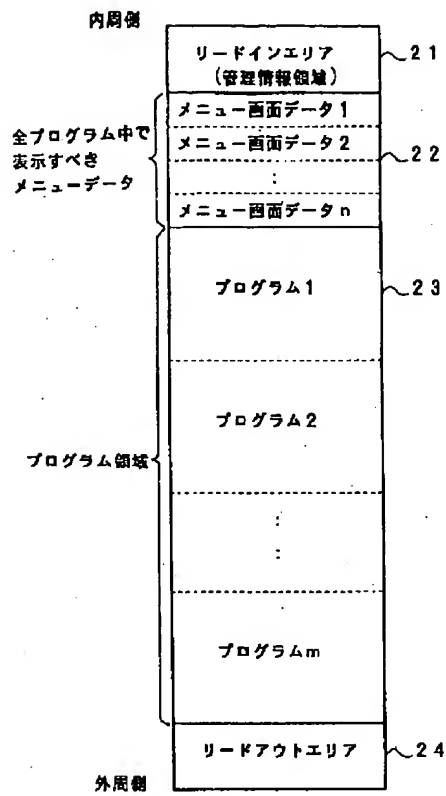
DUT構造 (0.5秒分のデータ)

DUT ヘッダ	副映像 エリア	音声 エリア	主映像エリア
------------	------------	-----------	--------

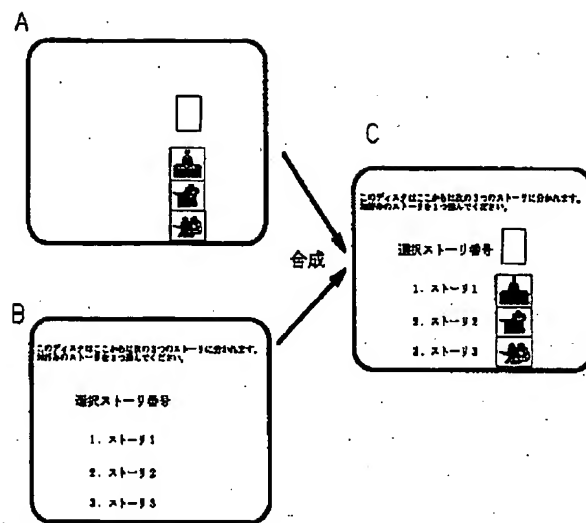
【図9】



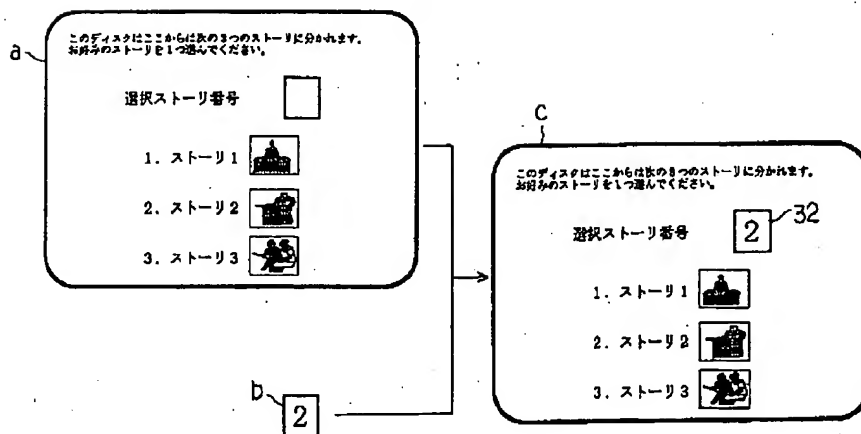
【図2】



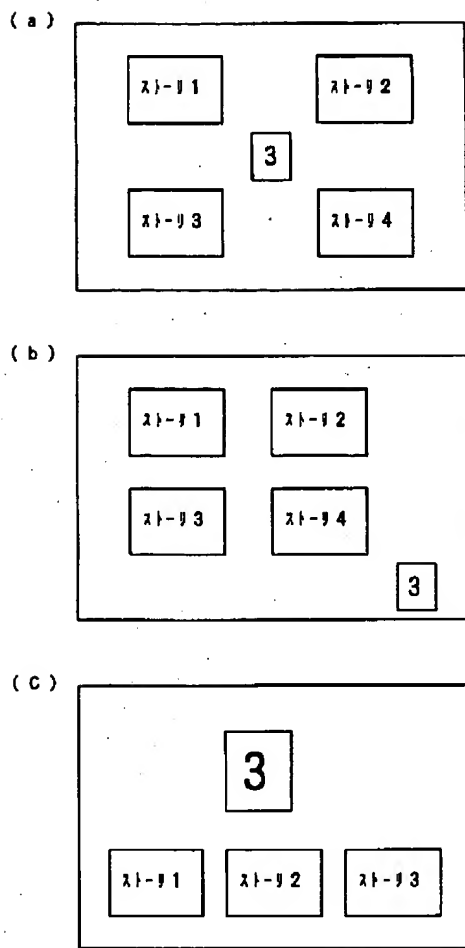
【図7】



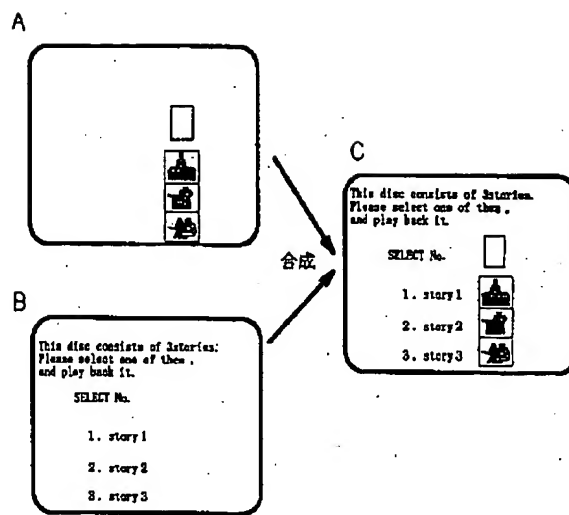
【図4】



【図5】



【図8】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

G11B 20/12

27/34

H04N 5/76

識別記号

103

庁内整理番号

9295-5D

P 9369-5D

A

FI

技術表示箇所